

Islamic University of Indonesia  
Term of Reference

*Architectural***Design5**  
2010/2010



Dormitory:  
urban infill in  
**heritage schools**



## Dormitory as urban infill in heritage schools

*"When we realize that past and present are not exclusive but inseparable realm, we cast off preservation's self-defeating insistence on a fixed and stable past. Only by altering and adding to what we save does our heritage remain real, alive, and comprehensible".*

—David Lowenthal, *The Past is a Foreign Country* (1985)

Jetis adalah salah satu kawasan bersejarah di kota Yogyakarta. Di kawasan ini sepanjang Jalan AM Sangaji berjejer bangunan-bangunan yang merupakan *heritage*<sup>1</sup>, termasuk sejumlah sekolah seperti SMKN 2, SMA Kebangsaan, STIENUS, dan lain sebagainya. Sekolah-sekolah tersebut memiliki signifikansi kultural sehingga patut dilestarikan. SMAN 11 misalnya, aulanya pernah digunakan sebagai tempat penyelenggaraan Kongres Boedi Oetomo yang pertama tanggal 3-5 Oktober 1908, Gedung sekolah SMK Negeri 2 Jetis juga sudah tua usianya, mengingat telah berdiri sejak tahun 1919 dengan nama PJS atau "Princess Juliana School".

Perancangan Arsitektur 5 ini merupakan sebuah wahana untuk menciptakan sebuah desain yang dapat 'menjembatani' masa lampau, masa kini dan masa datang. Eksistensi struktur bersejarah pada kawasan perlu dihargai sebagai sebuah *heritage*; menjadikannya bukan semata inspirasi namun acuan dalam menyisipkan sebuah desain yang baru. Keselarasan antara kedua struktur dari masa berbeda menyiratkan upaya menyinambungkan sejarah; melestarikan dan menjaga memori kolektif sebuah komunitas, masyarakat, atau bahkan, bangsa.



Dalam mata kuliah pada semester ganjil 2010/2011 ini mahasiswa diminta untuk merancang sebuah asrama (*dormitory*) pada salah satu *heritage schools* yang ada di dalam kawasan dengan karakter kultural dan historik yang kuat ini dengan menggunakan konsep dan teori mengenai *urban infill*<sup>2</sup>. Urban infill pada mata kuliah Peras 5 kali ini dilakukan dengan cara membangun/menyisipkan suatu bangunan baru di pada lahan yang terletak di dalam kompleks *heritage* tersebut, ataupun dan pada kawasan di sekeliling kompleks tersebut. Mahasiswa ditugasi untuk menemukan lokasi yang tepat bagi bangunan baru tersebut dengan mempertimbangkan kesatuan yang perlu diciptakan antara bangunan yang bersejarah dengan yang baru. Bagaimana menciptakan hal ini?

Apabila sebuah elemen ataupun struktur baru diperkenalkan ke dalam setting dengan karakter khusus, maka hal ini harus dilakukan dengan hati-hati. Oleh sebab itu, bukan hanya aspek-aspek arsitektural seperti kualitas, skala, volume, ketinggian, material, sumbu visual, proporsi, dan seterusnya yang harus menjadi perhatian, namun juga konteks sosial-budaya, bagaimana warga hidup dan beraktivitas di kawasan ini, serta penggunaan ruang publik sesuai tradisi juga perlu dipertimbangkan. Optimalisasi fitur yang selaras dan minimalisasi yang kurang/tidak, kiranya akan dapat menghindari perubahan karakter asli kawasan guna melestarikan keberadaan dan mempertahankan signifikansi kultural *heritage schools* tersebut.

Dalam rancangan bangunan baru sebagai *urban infill* ini ini, tektonika<sup>3</sup> yang dimaksud adalah suatu pemanfaatan dari bahan-bahan bangunan lokal, serta merupakan transformasi dari sistem struktur dan konstruksi dari bangunan eksisting.

## DESKRIPSI PROJEK

Sebuah sekolah di kawasan Jetis memperoleh suatu pinjaman lunak berjangka dari Pemerintah Kota guna membangun sebuah asrama bagi para pelajar kelas khusus. Persyaratan utama adalah bahwa bangunan baru tersebut sebagai suatu *urban infill* harus dapat berintegrasi dengan baik dengan gedung-gedung sekolah bersejarah yang ada, dan segala ketentuan yang berkaitan dengan pembangunan di kawasan *heritage* haruslah diperhatikan.

Kapasitas	: 64 siswa
Jumlah lantai	: 1-4 lantai
Luas lahan maksimal	: 1000 m <sup>2</sup>

Adapun penentuan lokasi perancangan bagi masing-masing kelas adalah sebagai berikut:

STIENUS	: kelas a dan b
SMPN 6	: kelas c dan d
SMKN 2	: kelas e dan f
SMAN 11	: kelas g dan h



## BEBERAPA ISTILAH PENTING

### <sup>1</sup>*Heritage:*

dalam pengertian yang luas, meliputi sisa-sisa, situs arkeologis, monumen, istana, puri, bangunan vernacular, kelompok bangunan, permukiman dan kawasan urban (Orbasli, 2008).

### <sup>2</sup>*Urban Infill:*

penggunaan lahan yang kosong dalam sebuah area terbangun untuk dikembangkan lebih lanjut, khususnya sebagai bagian dari program pelestarian kawasan.

### <sup>3</sup>*Tectonics/tektonika:*

- kepekaan bagaimana teknik menyambung, mempertemukan bahan dan mengartikan sambungan, bagaimana memahami kodrat dan bakat dari bahan (Romo Mangun);
- [General] *the art and science of construction or building.*

## PERANCANGAN ARSITEKTUR 5

### SINOPSIS

Mata kuliah ini diarahkan untuk merancang sekelompok bangunan terdiri dari 1-4 lantai yang mewadahi aktivitas kultural dengan pola perilaku tertentu. Rancangan ini secara kreatif merupakan reinterpretasi bentuk arsitektur nusantara dalam konteks kekinian (kontemporer). Hasil rancangan mempertimbangkan sistem struktur, konstruksi, dan bahan bangunan eksisting masyarakat Indonesia pada setting tapak yang memiliki nilai kultural/kesejarahan yang tinggi dengan menerapkan aspek keberlanjutan yang menggunakan sumber daya kultural secara tepat.

### TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM

- Mampu merancang sekelompok bangunan terdiri dari 1-4 lantai yang mewadahi aktivitas kultural dengan pola perilaku tertentu.
- Mampu merancang bangunan yang secara kreatif merupakan penyisipan bangunan pada sebuah lingkungan yang memiliki nilai kultural dan kesejarahan;
- Mampu merancang sistem struktur, tektonika dan bahan bangunan yang merupakan transformasi dari sistem struktur, tektonika dan bahan bangunan dari bangunan eksisting.
- Mampu merancang pada setting tapak yang memiliki nilai kultural/kesejarahan yang tinggi.
- Mampu merancang dengan menerapkan aspek sustainabilitas yang menggunakan sumber daya kultural secara tepat.

### TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS

- Memahami cara pengorganisasian ruang yang didasarkan pada aktivitas kultural dengan pola perilaku tertentu;
- Memahami keragaman dan keserupaan bentuk arsitektur nusantara;

- Mengambil salah satu bentuk arsitektur eksisting sebagai rujukan dalam merancang desain baru sebagai *infill*;
- Memahami prinsip transformasi bentuk arsitektur yang menginterpretasikan bentuk arsitektur nusantara dalam konteks kekinian (kontemporer);
- Memahami cara merangkai elemen struktural dan tektonika bangunan arsitektur nusantara;
- Menggunakan prinsip sistem struktur dan tektonika bangunan arsitektur nusantara dalam perancangan;
- Memahami logika pembebanan (beban, *load path*, *tributary load*);
- Memahami, menyebutkan dan menerangkan secara lisan elemen struktural dan nonstruktural yang digunakan;
- Memilih dan menentukan sistem infrastruktur dan utilitas yang akan digunakan;
- Menggambar sistem infrastruktur, utilitas dan keselamatan bangunan;
- Memahami karakter kesejarahan tapak dan mengelolanya; serta
- Memahami aspek *cultural sustainability* untuk dapat menggunakan sumber daya kultural yang tepat.

## METODE PEMBELAJARAN

Mata kuliah ini dijalankan secara studio dengan menggunakan metode *active learning*. Metode pemberian materi dilakukan dengan ceramah, maupun pemberian contoh-contoh di lapangan melalui field trip pada objek-objek arsitektur yang sesuai dengan kompetensi pada mata kuliah ini. Capaian kompetensi merancang didekati melalui pemberian sebuah tugas yang dilakukan selama satu semester sesuai dengan TIU dan TIK yang akan dicapai. Capaian kompetensi didukung oleh Laboratorium Perancangan Arsitektur yang memfasilitasi survei lapangan mahasiswa. Selain itu capaian kompetensi ini juga ditunjang melalui praktikum, yaitu praktikum teknik struktur dan tektonika bangunan yang dikelola oleh Laboratorium Teknologi Bangunan, praktikum permodelan dan simulasi presentasi digital yang dikelola oleh Laboratorium Arsitektur Digital. Sebagai catatan, dalam mata kuliah ini, peserta

diharapkan telah menguasai piranti lunak Google Sketchup sebelum mengikuti praktikum di Laboratorium Arsitektur Digital.

Mata kuliah ini dibagi menjadi tiga sesi yang meliputi pendalaman strategi perancangan, proses perancangan simulatif dan pengembangan representasi dan visualisasinya.

#### Sesi I: Pendalaman Strategi Perancangan

Mahasiswa dalam satu kelas diposisikan sebagai satu tim konsultan. Dalam tahap ini mahasiswa dalam kelompok kecil (masing-masing 3 orang per kelompok) harus mengeksplorasi berbagai teori, pendekatan dan strategi arsitektural yang pernah dilakukan oleh para arsitek baik dalam negeri maupun luar negeri. Dalam tahap ini Pengampu diharapkan hanya sebagai pemicu munculnya wacana-wacana tersebut dalam diskusi yang mendalam. Kelompok mahasiswa diharapkan mempresentasikan kajiannya secara verbal (teks dan oral).

#### Sesi II: Merancang Simulatif

Dalam proses merancang ini mahasiswa secara individual menggarap alternatif rancangan. Pada tahap ini Dosen diharapkan mampu memberi pemicu diskusi (trigger) yang adekuat dengan mengemukakan persoalan-persoalan yang diharapkan dapat mengarahkan pada kompetensi (pengetahuan dan ketrampilan) yang dituju.

#### Sesi III: Pengembangan Representasi

Tahap ketiga adalah kerja individual perancangan dan visualisasi ide arsitekturalnya. Kegiatan ini difokuskan pada tiga sub kegiatan. (a) Pengembangan perancangan hingga memenuhi standar keluaran yang diharapkan. (b) Penyusunan representasi dalam bentuk visualisasi yang secara substansial mengevaluasi rancangan secara formal. (c) Penyusunan laporan proses perancangan yang memuat argumen, proses dan rancangan itu sendiri. Laporan ini harus dituangkan dalam bentuk buku design report maupun poster yang komprehensif yang dipajang tanpa presentasi (*pin up no talk*).

Aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa meliputi:

1. Identifikasi dan eksplorasi berbagai teori dan regulasi mengenai pelestarian arsitektural/urban maupun pendekatan dan strategi arsitektural, serta



transformasi tektonika yang pernah dilakukan oleh para arsitek baik dalam negeri maupun luar negeri dalam melakukan *urban infill*.

2. Identifikasi dan eksplorasi karakter tektonik/struktural (struktur, konstruksi, bahan bangunan) bangunan eksisting.
3. Identifikasi dan eksplorasi karakter formal (bentuk, skala, ukuran, ketinggian, dsb) bangunan eksisting.
4. Pendekatan desain: penentuan pendekatan desain elemen atau struktur baru yang digunakan dapat berupa: *matching*, *contrasting*, atau *compatible* (Tyler, 1999), dengan merujuk pada pendekatan dan strategi dari salah satu arsitek yang dipilih.
5. Membuat pra-rancangan dan pengembangan rancangan.

## BENTUK PEMBELAJARAN

### 1. Studio

Yaitu kegiatan pembelajaran di ruang studio yang dilakukan pada jam kuliah selama 2 x 4 jam pelajaran (8 SKS) setiap minggu (4 X 50 menit) dengan dibimbing secara langsung oleh dosen pengampu.

### 2. Extra-Studio

#### a. Kuliah Pakar

Yaitu kegiatan ceramah yang diberikan oleh dua orang pakar yang berkompeten di dalam hal perancangan arsitektur pada kawasan *heritage*.

#### b. Praktikum praktikum teknik struktur dan tektonika bangunan nusantara

Yaitu kegiatan praktik di Laboratorium Teknologi Bangunan dalam menguji perilaku rancangan struktur dan tektonika yang ditawarkan.

#### c. Praktikum permodelan dan simulasi presentasi digital

Yaitu kegiatan praktik di Laboratorium Arsitektur Digital guna menguji penguasaan atas perangkat lunak grafis tertentu dalam membuat visualisasi hasil rancangan.

### KRITERIA PENILAIAN

- mampu menyusun laporan survei site dengan memperlihatkan aspek potensi alamiah dan buatan site, aksesibilitas, infrastruktur, kebisingan, arah orientasi matahari, dst;
- mampu menampilkan hasil penelusuran referensi bangunan-bangunan yang merupakan *urban infill* pada kawasan bersejarah di dalam dan di luar negeri melalui teks, diagram, dan gambar;
- mampu menggambar desain skematik secara digital dan menjelaskannya secara verbal;
- mampu menggambar pengembangan desain secara digital (CAD) dan menjelaskannya secara verbal (*oral* dan *digital presentation*);
- mampu mewujudkan hasil rancangan melalui simulasi komputer (3DsMax, Sketchup atau yang sejenisnya);
- mampu menyajikan hasil rancangan melalui poster dengan menggunakan piranti lunak grafis tertentu (CorelDraw, Inkscape, atau yang sejenisnya).

### INDIKATOR PENILAIAN

- kualitas proses merancang dan produk hasil rancangan berupa gambar desain skematik;
- kualitas proses merancang dan produk hasil rancangan berupa gambar pengembangan desain;
- kualitas proses menyusun presentasi dan produk presentasi baik simulasi komputer, presentasi grafis maupun lisan.

### TARGET PRODUK

Tugas Pra UTS (40 %)

Poster A2 (portrait) berjumlah 1 lembar berupa poster presentasi yang berisi paling tidak:

- laporan survei tapak dan analisisnya
- laporan kajian referensi
- kebutuhan dan program ruang
- konsep transformasi bentuk dan struktur (hand-drawing)
- gambar-gambar pra-rancangan (situasi, rencana tapak, denah, tampak, potongan, perspektif) (hand and digital drawing)

#### Tugas Pasca UTS (40 %)

(1) Poster A1 (portrait) jumlah 2 lembar berisi ilustrasi keseluruhan proses perancangan dan rancangannya yang paling tidak berisi:

- Rekaman eksplorasi bentuk dan struktur
- Rekaman uji perilaku struktur
- Gambar pra-rancangan rencana tapak, situasi, denah, tampak, potongan prinsip, dan prinsip struktur
- Presentasi digital

(2) Design report dengan lampiran gambar pengembangan rancangan format A3 yang meliputi paling tidak:

- gambar situasi (1:200)
- gambar rencana tapak (1:200)
- gambar denah (1:100)
- gambar tampak (1:100)
- gambar potongan (1:100)
- gambar rencana struktur (1:100)
- gambar detail arsitektur (1:20)

- perspektif interior (minimal 2)
- perspektif eksterior (minimal 2)

#### Tugas Praktikum Struktur dan Komputer (20 %)

#### TOLOK UKUR KELULUSAN

- Partisipasi dalam diskusi dengan memberi kontribusi substansial yang adekuat terhadap kajian kasus dan referensi sesuai dengan topik (20%)
- Kualitas eksplorasi tektonika rancangan yang adekuat disertai dengan rasionalisasi dan argumentasi yang dilandasi referensi yang mencukupi dengan bobot (20%)
- Kualitas representasi yang adekuat yang dibuktikan dengan tercukupinya syarat produk minimal (40%)
- Sertifikat praktikum atau bukti keikutsertaan pelatihan atau nilai proses pembelajaran dengan komputer untuk visualisasi di Laboratorium Arsitektur Digital dengan hasil minimal baik (20%)

#### KETENTUAN KELULUSAN DAN PENILAIAN

- Untuk dapat lulus dari mata kuliah ini, maka prosentase kehadiran di dalam kelas (studio) minimal **75%**.
- Apabila absen 3 (tiga) kali berturut-turut dari tatap muka di kelas (studio), maka mahasiswa ybs dianggap mengundurkan diri dari mata kuliah ini.
- Apabila keaktifan pada Extra Studio, khususnya praktikum yang diselenggarakan oleh masing-masing laboratorium, kurang dari 75%, maka nilai akhir (NA) tertinggi mata kuliah ini yang bisa didapat oleh mahasiswa ybs adalah **C**.

## MATA KULIAH ATAU HASIL PROGRAM YANG DISASAR

Mahasiswa mempunyai kemampuan merancang sekelompok bangunan di kawasan *heritage* yang menggunakan prinsip-prinsip *urban infill* dengan fungsi yang sesuai dengan tuntutan kehidupan kontemporer.

## REFERENSI

ARDIANI, M. (2009). *Insertion: Menambah tanpa Merobohkan*. Surabaya: Wastu Lanas Grafika.

FEILDEN, B.M. (2003). *Conservation of Historic Buildings*. Oxford: Elsevier.

FITCH, J.M. (1990). *Historic Presevation: Curatorial Management of the Built World*. Charlottesville: University of Virginia Press.

JOKILEHTO, J. (1999). *A History of Architectural Conservation*. Oxford: Elsevier.

ORBASLI, A. (2008). *Architectural Conservation*. London: Blackwell Publishing.

RODWELL, D. (2007). *Conservation and Sustainability in Historic Cities*. London: Blackwell Publishing.

SEMES, S.W. (2010). *The Future of the Past: A Conservation Ethic for Architecture, Urbanism and Historic Preservation*. New York: W.W. Norton & Company.

TYLER, N. (1994). *Historic Preservation: An Introduction to Its History, Principles and Practice*. New York: W.W. Norton & Company.







